

PATENT
2080-3-193
Customer No: 035884

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:
Dong Ho Lee; Wae Yeul Kim
Serial No:
Filed: Herewith
For: LOCK OF INFORMATION REPRODUCER FOR
CAR

Art Unit:

Examiner:

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450


Dear Sir:

Enclosed herewith is certified copy of Korean patent application No. 10-2002-72083 which was filed on November 19, 2002, and from which priority is claimed under 35 U.S.C. Section 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

Date: October 30, 2003

By: 
Jonathan Y. Kang
Registration No. 38,199
F. Jason Far-Hadian
Registration No. 42,523
Amit Sheth
Registration No. 50,176
Attorney for Applicant(s)

LEE, HONG, DEGERMAN, KANG & SCHMADEKA
801 S. Figueroa Street, 14th Floor
Los Angeles, California 90017
Telephone: (213) 623-2221
Facsimile: (213) 623-2211



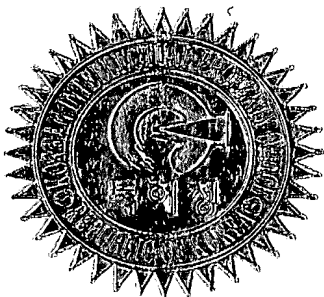
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0072083
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 19일
Date of Application NOV 19, 2002

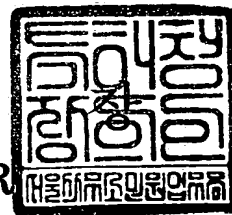
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 09 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0008
【제출일자】	2002.11.19
【국제특허분류】	G07C 5/08
【발명의 명칭】	자동차용 정보재생 장치의 잠금장치
【발명의 영문명칭】	LOCKING APPARATUS FOR CAR MOUNTED TYPED INFORMATION PLAYBACK EQUIPMENT
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김외열
【성명의 영문표기】	KIM,Wae Yeul
【주민등록번호】	601106-1118031
【우편번호】	431-052
【주소】	경기도 안양시 동안구 비산2동 577-1 진흥아파트 가동 209호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이동호
【성명의 영문표기】	LEE,Dong Ho
【주민등록번호】	690920-1010811
【우편번호】	131-200
【주소】	서울특별시 중랑구 면목6동 109-45
【국적】	KR
【심사청구】	청구



1020020072083

출력 일자: 2003/10/7

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 20 면 20,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 15 항 589,000 원

【합계】 638,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 종래의 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치에 있어서, 자동차용 정보재생 장치를 수용하는 접속지지대와; 상기 자동차용 정보재생 장치의 외주면에 형성된 분리방지홈과; 상기 정보재생 장치의 결합시 상기 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 밀착시켜 유동을 방지하는 고정위치와, 상기 정보재생 장치로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 고정부재와; 상기 고정부재가 상기 고정위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 고정부재구동수단과; 상기 분리방지홈의 내부에 수용되어 상기 정보재생장치의 이탈을 억제시키는 잠금위치와, 상기 분리방지홈으로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 분리방지돌기와; 상기 분리방지돌기가 상기 잠금위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 분리방지돌기구동수단과; 자동차의 전원인가시 상기 고정부재구동수단 및 상기 고정돌기구동수단에 공급되는 전원을 개폐하는 해제버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치를 제공함으로써, 차량의 키가 키홀에 삽입되어 전원이 인가된 경우에 차량에 고정된 접속지지대로부터 재생기 본체를 인출할 수 있게 하여 도난을 방지하도록 한다.

【대표도】

도 7

【색인어】

자동차용 정보재생장치의 잠금장치

【명세서】

【발명의 명칭】

자동차용 정보재생 장치의 잠금장치{LOCKING APPARATUS FOR CAR MOUNTED TYPED INFORMATION
PLAYBACK EQUIPMENT}

【도면의 간단한 설명】

도 1 내지 도 4는 각각 종래의 차량 장착 및 휴대 겸용 정보 재생기의 사용상태를 도시한 도면

도5 내지 도18은 본 발명의 일실시예의 구조를 도시한 도면으로서,

도5는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치의 사시도

도6은 도5의 잠금수단의 저면도

도7은 도6의 절단선7-7에서 바라본 단면도

도8은 도6의 캠원판의 평면도

도9는 도8의 고정돌기캠의 사시도

도10은 도8의 분리방지돌기캠의 사시도

도11은 도6의 분리방지구재의 저면도

도12는 도6의 분리방지구재의 측단면도

도13은 도6의 고정돌기의 저면도

도14는 도6의 고정돌기의 측단면도

도15는 도6의 캠원판구동수단의 저면도

도16은 도6의 캠원판구동수단의 측단면도



도17은 도6의 취출레버캠부재의 저면도

도18은 도6의 취출레버의 저면도

도19 및 도20은 대기상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서,

도19는 잠금수단의 저면도

도20은 도19의 절단선20-20에서 바라본 단면도

도21 및 도22는 취출가능상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서,

도21은 잠금수단의 저면도

도22은 도21의 절단선22-22에서 바라본 단면도

도23 및 도24는 취출동작상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서,

도23은 잠금수단의 저면도

도24은 도23의 절단선24-24에서 바라본 단면도

도25 및 도26은 대기상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서,

도25는 잠금수단의 저면도

도26은 도25의 절단선26-26에서 바라본 단면도

도27 및 도28은 장착동작상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서,

도27은 잠금수단의 저면도

도28은 도27의 절단선28-28에서 바라본 단면도

도29 및 도30은 대기상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서,

도29는 잠금수단의 저면도



도30은 도29의 절단선30-30에서 바라본 단면도

****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명****

110: 정보재생 장치 112: 고정홈

113: 분리방지홈 121: 접속지지대

130: 고정부재 131: 고정돌기

132: 고정돌기캠접촉면 133: 가압스프링

141: 분리방지돌기 141b: (분리방지돌기)경사면

144: 분리방지돌기캠접촉면 145: 복원스프링

150: 취출레버 152: (취출레버)캠돌기

160: 캠원판 161: 고정돌기관통공

162: 분리방지돌기관통공 164: 캠원판기어

165: 고정돌기캠 166: 분리방지돌기캠

170: 구동모터 180: 기어세트

190: 취출레버캠부재 191: 기어세트랙

192: 취출레버캠홈 193: 원판랙

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <49> 본 발명은, 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 차량의 키가 키홀에 삽입되어 전원이 인가된 경우에 차량에 고정된 접속지지대로부터 재생기 본체를 인출할 수 있게 하여 도난을 억제할 수 있도록 한 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치에 관한 것이다.
- <50> 일부 차량의 실내에는 음성 및/또는 화상 정보를 재생할 수 있도록 씨디플레이어 또는 디지털 비디오 디스크 플레이어 등의 정보 재생기가 구비되며, 이들중 일부는 재생기본체를 차량의 실내에 고정 장착된 접속지지대로부터 분리하여 휴대할 수 있도록 한 차량 장착 및 휴대겸용 정보 재생기가 고안되어 있다.
- <51> 도 1 내지 도 4는 각각 종래의 자동차용 정보재생 장치의 사용상태를 도시한 도면이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 자동차용 정보재생 장치는, 음악 또는 영화 등과 같은 시각 및 청각 정보중 적어도 어느 하나를 재생할 수 있도록 구성되는 재생기본체(11)와, 차량(10)의 실내에 고정 설치되어 재생기본체(11)를 시각 및 청각 정보를 재생할 수 있게 접속 지지하는 접속지지대(21)를 구비하고 있다.
- <52> 재생기본체(11)는, 일측에 광학 디스크(15) 등의 정보매체가 삽입될 수 있도록 삽입홀(13)과 복수의 조작버튼(14)을 구비한 본체부(12a)와, 본체부(12a)에 대해 상대 회동 가능하게 결합되어 화상을 표시하는 디스플레이부(12b)를 구비하고 있다.



<53> 접속지지대(21)는 일측이 차량(10)의 천장에 부착 고정되어 있으며, 중앙영역에는 재생 기본체(11)를 슬라이딩 인출 가능하게 수용할 수 있도록 재생기수용부(22)가 형성되어 있다. 재생기수용부(22)는 디스플레이부(12b)가 하향회동 가능하게 하측으로 개방되어 있으며, 양 측 내벽에는 재생기본체(11)를 상하방향을 따라 고정 지지함과 동시에 출입을 가이드할 수 있게 중앙영역으로 돌출 되고 재생기본체(11)의 인출방향을 따라 연장된 가이드부(23)가 형성되어 있다.

<54> 이러한 구성에 의하여, 차량(10)의 탑승시 음악 등의 청각정보를 재생하고자 하는 경우에는 재생기본체(11)를 재생기수용부(22)에 삽입하여 접속한 상태에서, 삽입홀(13)에 청각 정보가 저장된 디스크(15)를 삽입하여 재생하면 되고, 시각 및 청각 정보를 재생하고자 하는 경우에는 시각 및 청각정보가 저장된 디스크(15)를 삽입하여 재생하면 된다.

<55> 한편, 하차시 재생기본체(11)를 휴대하고자 하는 경우에는 접속지지대(21)로부터 재생기본체(11)가 분리되도록 도시 않은 고정수단을 해제한 후 전방으로 당겨 인출하면 된다.

<56> 그런데, 이러한 종래의 차량 장착 및 휴대 겸용 정보 재생기에 있어서는, 접속지지대(21)로부터 재생기본체(11)를 쉽게 분리하도록 되어 있어, 도난의 우려가 있다고 하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<57> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로서, 차량의 키가 키홀에 삽입되어 전원이 인가된 경우에 차량에 고정된 접속지지대로부터 재생기본체를 인출할 수 있게 하여 도난을 억제할 수 있도록 한 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치를 제공함을 그 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<58> 본 발명은 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 자동차용 정보재생 장치를 수용하는 접속지지대와; 상기 자동차용 정보재생 장치의 외주면에 형성된 분리방지홈과; 상기 정보재생 장치의 결합시 상기 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 밀착시켜 유동을 방지하는 고정위치와, 상기 정보재생 장치로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 고정부재와; 상기 고정부재가 상기 고정위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 고정부재구동수단과; 상기 분리방지홈의 내부에 수용되어 상기 정보재생 장치의 이탈을 억제시키는 잠금위치와, 상기 분리방지홈으로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 분리방지돌기와; 상기 분리방지돌기가 상기 잠금위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 분리방지돌기구동수단과; 자동차의 전원인가시 상기 고정부재구동수단 및 상기 고정돌기구동수단에 공급되는 전원을 개폐하는 해제버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치를 제공한다.

<59> 또한, 상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 장착되도록 하는 장착위치와, 상기 자동차용 정보재생 장치가 인출되도록 상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대의 외부로 추출하도록 하는 추출위치간을 유동 가능하게 배치되는 취출레버와; 상기 취출레버가 상기 장착위치와 상기 추출위치간에 유동하도록 구동하는 취출레버구동수단을; 더 포함하여 구성되며, 상기 해제버튼은 자동차의 전원인가시 상기 취출레버구동수단에 공급되는 전원을 개폐하도록 구성되는 것이 바람직하다.

<60> 한편, 본 발명은 자동차용 정보재생 장치를 수용하는 접속지지대와; 상기 자동차용 정보재생 장치의 외면에 형성된 분리방지홈과; 상기 자동차용 정보재생 장치의 외면에 형성된 고정홈과; 상기 고정홈 내부에 수용되어 상기 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 밀착시켜 유동을

방지하는 고정위치와, 상기 정보재생 장치로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 고정돌기와; 상기 고정돌기가 상기 정보재생장치에 압축력을 가할 수 있도록 상기 고정돌기를 중심으로 상기 정보재생장치의 반대측에 설치된 압축스프링과; 상기 분리방지홈의 내부에 수용되어 상기 정보재생장치의 이탈을 억제시키는 잠금위치와, 상기 분리방지홈으로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 분리방지돌기와; 상기 분리방지돌기를 기준으로 상기 정보재생장치의 반대측에 설치된 복원스프링과; 상기 분리방지돌기 및 상기 고정돌기와 상기 자동차용 정보재생 장치의 사이에 설치되며, 상기 분리방지돌기 및 상기 고정돌기가 관통되어 설치되도록 분리방지돌기관통공 및 고정돌기관통공이 형성된 원판형상의 캠원판과; 상기 분리방지돌기관통공의 외주부에서 상기 정보재생장치의 반대측으로 돌출 되어 형성된 분리방지돌기캠과; 상기 분리방지돌기캠과 접리할 수 있도록 상기 분리방지돌기에 형성된 분리방지돌기캠면과; 상기 고정돌기관통공의 외주부에서 상기 정보재생장치의 반대측으로 돌출 되어 형성된 고정돌기캠과; 상기 고정돌기캠과 접리할 수 있도록 상기 고정돌기에 형성된 고정돌기캠면과; 상기 캠원판을 회전시키는 캠원판구동수단과; 자동차의 전원인가시 상기 캠원판구동수단에 공급되는 전원을 개폐하는 해제버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치를 제공한다.

<61> 또한, 상기 캠원판구동수단은 상기 해제버튼에 의해 개폐되는 전원을 공급받는 구동모터와; 상기 구동모터의 동력을 이용하여 상기 캠원판을 회전시키는 동력전달수단을; 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

<62> 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 관하여 상세히 설명한다.

- <63> 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 공지된 기능 혹은 구성에 대해 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 하기 위하여 생략하기로 한다.
- <64> 또한, 전술한 구성과 동일 및 동일 상당부분에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하고, 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- <65> 도5 내지 도18은 본 발명의 일실시예의 구조를 도시한 도면으로서, 도5는 자동차용 정보 재생 장치의 잠금장치의 사시도, 도6은 도5의 잠금수단의 저면도, 도7은 도6의 절단선7-7에서 바라본 단면도, 도8은 도6의 캠원판의 평면도, 도9는 도8의 고정돌기캠의 사시도, 도10은 도8의 분리방지돌기캠의 사시도, 도11은 도6의 분리방지부재의 저면도, 도12는 도6의 분리방지부재의 측단면도, 도13은 도6의 고정돌기의 저면도, 도14는 도6의 고정돌기의 측단면도, 도15는 도6의 캠원판구동수단의 저면도, 도16은 도6의 캠원판구동수단의 측단면도, 도17은 도6의 취출 레버캠부재의 저면도, 도18은 도6의 취출레버의 저면도이다.
- <66> 이들 도면에 의하면, 본 발명의 일실시예의 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치는 자동차용 정보재생 장치(110)와 상기 자동차용 정보재생 장치(110)를 수용하는 접속지지대(121)와 잠금수단으로 구성된다.
- <67> 상기 자동차용 정보재생 장치(110)는 재생장치본체(111)와 상기 재생장치본체(111)의 외면에 형성된 분리방지홈(113) 및 고정홈(112)을 포함하여 구성된다.
- <68> 상기 접속지지대(121)는 상기 정보재생 장치(110)가 착탈되는 재생기수용부(122)와, 차량에 부착되어 고정되는 상판(121b)과, 상기 수용부(122)를 사이에 두고 상기 상판(121)을 마주보는 하부판(121a)과, 양 측판(121c)으로 구성된다.



<69> 상기 잠금수단은 상기 정보재생 장치(110)의 결합시 상기 정보재생 장치(110)를 상기 접속지지대(121)에 밀착시켜 유동을 방지하는 고정위치와, 상기 정보재생 장치로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 고정부재(130)와; 상기 고정부재(130)가 상기 고정위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 고정부재구동수단과 상기 분리방지홈(113)의 내부에 수용되어 상기 정보재생장치(110)의 이탈을 억제시키는 잠금위치와, 상기 분리방지홈(113)으로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 분리방지돌기(140)와; 상기 분리방지돌기(140)가 상기 잠금위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 분리방지돌기구동수단과; 상기 자동차용 정보재생 장치(110)를 상기 접속지지대(121)에 장착되도록 하는 장착위치와, 상기 자동차용 정보재생 장치(110)가 인출되도록 상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대의 외부로 추출하도록 하는 추출위치간을 유동 가능하게 배치되는 취출레버(150)와; 상기 취출레버가 상기 장착위치와 상기 추출위치간에 유동하도록 구동하는 취출레버구동수단과; 자동차의 전원인가시 상기 고정부재구동수단과 상기 고정돌기구동수단과 상기 취출레버구동수단에 공급되는 전원을 개폐하는 해제버튼(미도시)을 포함하여 구성된다.

<70> 상기 고정부재(130)는 상기 고정홈(112)에 수용될 수 있도록 고정돌기(131)로 형성된다.

<71> 상기 고정부재구동수단은 상기 고정돌기(131)를 상기 고정홈에 밀착시키도록 상기 고정돌기(131)를 기준으로 상기 고정홈에 대향되는 위치에 설치된 가압스프링(133)과; 상기 고정돌기(131)에 형성된 고정돌기캠접촉면(132)과 상기 고정돌기캠접촉면(132)과 접리되며, 상기 고정돌기(131)가 상기 고정위치와 상기 해제위치간에 직선운동을 할 수 있도록 하는 고정돌기캠(165)과, 상기 고정돌기캠(165)을 구동하는 고정돌기캠구동수단을 포함하여 구성된다.



- <72> 상기 고정돌기(131)의 내측에는 상기 가압스프링(133)이 끼워질 수 있도록 스프링돌기(134)가 돌출 되어 형성되고, 상기 고정돌기캠접촉면(132)은 상기 고정돌기(131)의 측면에 돌출 되어 형성된다.
- <73> 상기 분리방지돌기(141)는 바형상의 분리방지구재(140)의 일단부의 상면에서 돌출 되어 형성된다.
- <74> 상기 분리방지돌기구동수단은 상기 분리방지돌기(141)에 형성된 분리방지돌기캠접촉면(144)과, 상기 분리방지돌기캠접촉면(144)과 접리되며, 상기 분리방지돌기(141)가 상기 잠금위치와 상기 해제위치간에 직선운동 할 수 있도록 형성된 분리방지돌기캠(166)과, 상기 분리방지돌기(144)를 기준으로 상기 분리방지돌기캠(166)과 대향되는 위치에 설치된 복원스프링(145)과, 상기 분리방지돌기캠(166)을 구동하는 분리방지돌기캠구동수단을 포함하여 구성된다.
- <75> 상기 분리방지구재(140)는 바형상을 하고 있으며, 상기 분리방지돌기(141)가 일단부에 형성되며, 중앙부에는 상기 복원스프링(145)이 수용되는 스프링수용부(142)가 돌출 되어 형성되며, 타단부에는 상기 분리방지구재(140)의 힌지역할을 하며 상기 분리방지구재가 상기 스프링수용부(142)를 중심으로 회전하는 것을 방지하기 위한 힌지돌기(143)가 돌출되어 형성된다. 또한, 상기 스프링수용부(142)의 상면(142a)에는 축공(142b)이 형성된다.
- <76> 상기 접속지지대의 상판(121b)은 상기 가압스프링(133)을 고정하며 상기 고정부재(130)의 고정위치와 해제위치간의 직선운동 이외의 유동을 방지하도록 돌출 되어 형성된 고정부재고정돌기(122)와, 상기 복원스프링(145)을 고정하도록 돌출 되어 형성된 복원스프링고정돌기(123)와, 상기 힌지돌기(143)에 삽입되도록 돌출 되어 형성된 힌지돌기고정부(124)를 구비한다



- <77> 상기 분리방지돌기(141)의 상면(141a)에는 상기 정보재생 장치(110)가 삽입되는 방향을 마주보고 하향경사진 경사면(141b)이 형성된다.
- <78> 상기 분리방지돌기캠(166)과, 고정돌기캠(166)은 상기 분리방지돌기(141) 및 상기 고정돌기(131)와 상기 자동차용 정보재생 장치(110)의 사이에 설치된 원판형상의 캠원판(160)에 일체로 형성된다. 즉, 상기 캠원판(160)은 상기 분리방지돌기(141)가 관통하여 운동 가능하도록 원판(160)의 변두리에 상기 분리방지돌기(131)의 수만큼 형성된 분리방지돌기관통공(161)과, 상기 고정돌기(141)가 관통하여 운동 가능하도록 원판(160)의 중심 주위에 형성된 고정돌기관통공(162)과, 상기 분리방지돌기관통공(161)의 외주부에서 상기 정보재생장치(110)의 반대측으로 돌출 되어 형성된 분리방지돌기캠(166)과, 상기 고정돌기관통공(161)의 외주부에서 상기 정보재생장치(110)의 반대측으로 돌출 되어 형성된 고정돌기캠(166)을 포함하여 구성된다. 또한, 상기 캠원판(160)은 외주면에 캠원판기어(164)가 형성된다.
- <79> 상기 분리방지돌기캠(166)은 상기 분리방지돌기캠면(144)과 접리할 수 있도록 형성되며, 하단면(165a)과, 상단면(165b)과, 상기 하단면(165a)과 상기 상단면(165b)을 연결하는 경사면(165c)을 포함하여 구성된다.
- <80> 상기 고정돌기캠(166)은 상기 고정돌기캠면(132)와 접리할 수 있도록 형성되며, 하단면(166a)과 상단면(166b)과, 상기 하단면(166a)과 상기 상단면(166b)을 연결하는 경사면(166c)으로 구성된다.
- <81> 상기 분리방지돌기캠(166) 및 상기 고정돌기캠(165)은 상기 캠원판(160)이 회전함에 따라 상기 고정돌기(131)가 고정위치에서 해제위치로 이동한 후 상기 분리방지돌기(141)가 잠금위치에서 해제위치로 순차적으로 이동하도록 형성된다. 즉, 상기 캠원판(160)이 중심축(163)을 중심으로 반시계방향으로 회전함에 고정돌기캠접촉면(132)이 먼저 상기 경사면(165c)을 따라



서 상기 상단면(165b)에 위치하게 되고, 상기 캠원판(160)이 반시계방향으로 더 회전함에 따라 상기 분리방지돌기캠접촉면(144)이 상기 경사면(166c)에서 상기 상단면(166b)에 위치하도록 형성된다.

- <82> 상기 분리방지돌기캠구동수단과 상기 고정돌기캠구동수단은 상기 캠원판(160)을 회전시키는 캠원판구동수단으로 구현된다.
- <83> 상기 캠원판구동수단은 상기 캠원판구동수단은 상기 해제버튼(미도시)에 의해 개폐되는 전원을 공급받는 구동모터(170)와, 상기 구동모터(170)의 동력을 이용하여 상기 캠원판을 회전시키는 동력전달수단을 포함하여 구성된다.
- <84> 상기 동력전달수단은 상기 캠원판(160)의 외주면에 형성된 캠원판기어(164)와, 상기 구동모터(170)의 구동축(173)에 형성된 기어(172)와 맞물려 상기 구동축(173)의 동력을 상기 캠원판기어(164)에 전달하는 다수개의 기어로 구성된 기어세트(180)를 포함하여 구성된다.
- <85> 상기 구동모터(170)는 모터고정부재(171)에 의해서 상기 접속지지대(121)에 고정되며, 상기 기어(172)는 웜(172)으로 형성되며, 상기 기어세트(180)는 상기 웜(172)에 맞물리도록 형성된 웜기어(181)와, 상기 웜기어(181)와 동일축에 형성된 제2기어(182)와, 상기 제2기어와 맞물리도록 형성된 제3기어(183)와, 상기 제3기어(183)와 동일축에 형성된 제4기어(184)와, 상기 제4기어(184)와 맞물리도록 형성된 제5기어(185)와, 상기 제5기어(185)와 동일축에 형성된 제6기어(186)를 포함하여 구성된다.
- <86> 상기 취출레버구동수단은 상기 취출레버(150)에 형성된 캠돌기(152)와, 상기 캠돌기(151)가 끼워지도록 캠홈(192)이 형성된 취출레버캠부재(190)를 포함하여 구성된다. 상기 취출레버캠부재(190)는 상기 기어세트(180)와 맞물릴 수 있도록 형성된 기어세트랙(191)과 상기 캠



원판기어(164)에 맞물릴 수 있도록 형성된 원판랙(193)을 포함하여 구성된다. 또한, 상기 취출레버캠부재(140)는 상기 구동모터(170)가 구동됨에 따라, 상기 고정돌기(131)가 해제위치로 이동하고, 상기 분리방지돌기(141)가 해제위치로 이동한 후 상기 취출레버(150)가 상기 추출위치로 이동하도록 상기 취출레버캠홈(192)이 형성된다. 상기 기어세트랙(191)은 상기 제6기어(186)에 맞물리도록 형성된다. 상기 취출레버캠홈(192)은 상단면(192a)과, 경사면(192b)과, 하단면(192c)으로 구성된다.

<87> 이하, 본 발명의 실시예의 동작에 관하여 설명한다.

<88> 도6은 도5의 잠금수단의 저면도, 도7은 도6의 절단선7-7에서 바라본 단면도이다.

<89> 도시된 바와 같이, 상기 분리방지돌기(141)가 상기 분리방지홈(111)의 내부에 수용되는 잠금위치에 있어, 상기 정보재생장치(110)의 이탈을 방지하고 있으며, 상기 고정돌기(131)가 상기 고정홈(111)의 내부에 수용되는 고정위치에 위치하고 있어, 상기 정보재생장치(110)를 상기 접속지지대(121)에 밀착 고정시킨다. 따라서, 차량의 진동으로 인해 상기 정보재생장치(110)에 가해지는 충격을 줄일 수 있다.

<90> 또한, 잠금위치에 위치한 경우에는 강제적으로 상기 정보재생장치(110)를 꺼낼 수 없다.

<91> 도19 및 도20은 대기상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서, 도19는 잠금수단의 저면도, 도20은 도19의 절단선20-20에서 바라본 단면도이다.

<92> 자동차의 전원이 인가되어 해제버튼(미도시)스위치가 눌러지면 상기 구동모터(170)에 전원이 공급되고, 상기 구동모터(170)의 구동력은 상기 구동축(173)을 통해서 웜(172)과 웜기어(181) 및 제2기어(182), 제3기어(183), 제4기어(184), 제5기어(185), 그리고 제6기어(186)를



통해서 상기 기어세트랙(191)을 도20을 기준으로 좌측으로 구동하여 상기 취출레버캠부재(190)를 좌측으로 이동시키며, 상기 캠원판(160)을 반시계방향으로 회전시키게 된다.

<93> 상기 캠원판(160)이 반시계방향으로 회전을 하게 됨에 따라, 상기 고정돌기캠접촉면(132)이 고정돌기캠(165)의 경사면(165c)을 거쳐서 상단면(165b)에 의해서 위로 눌러지게 된다. 따라서, 상기 고정돌기(131)는 해제위치에 위치하게 된다.

<94> 도21 및 도22는 취출가능상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서, 도21은 잠금수단의 저면도, 도22은 도21의 절단선22-22에서 바라본 단면도이다.

<95> 상기 구동모터(170)가 계속 회전을 하게 되면, 상기 캠원판(160)은 반시계방향으로 계속 회전을 하여, 상기 분리방지돌기캠접촉면(144)이 분리방지돌기캠(166)의 경사면(166c)을 거쳐 상기 상단면(166b)에 의해서 위로 눌러지게 된다. 따라서, 상기 분리방지돌기(141)는 해제위치에 위치하게 된다.

<96> 도23 및 도24는 취출동작상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서, 도23은 잠금수단의 저면도, 도24은 도23의 절단선24-24에서 바라본 단면도이다.

<97> 상기 구동모터(170)가 계속회전을 하여, 상기 취출레버캠부재(190)를 좌측으로 이동시켜서, 상기 취출레버캠돌기(152)가 상기 상단면(192a)에서 상기 경사면(192b)을 거쳐 상기 하단면(192c)에 위치하게 되면, 상기 취출레버(150)가 장착위치에서 추출위치로 이동하게 되어 상기 정보재생장치(110)를 밀어내게 된다.

<98> 상기와 같이 본 발명은 자동차의 전원에 의해서 구동되는 구동모터(170)의 구동력을 이용하여 정보재생장치를 취출하며, 상기 구동모터(170)에 의하지 아니하면, 상기 고정돌기와 상

기 분리방지돌기에 의해서 상기 정보재생장치가 고정되므로 자동차의 키를 삽입하지 않은 상태에서는 상기 정보재생장치를 분리할 수 없어 도난을 방지할 수 있다.

<99> 또한, 고정돌기가 정보재생장치를 접촉지지대에 밀착 고정시켜 진동으로 인해 상기 정보 재생장치에 가해지는 충격을 완화할 수 있다.

<100> 도25 및 도26은 대기상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서, 도25는 잠금수단의 저면도, 도26은 도25의 절단선26-26에서 바라본 단면도이다.

<101> 상기 정보재생장치의 취출이 완료되면, 상기 구동모터(170)가 역회전하여 상기 취출레버(150)가 장착위치에 위치하고, 상기 분리방지돌기(141) 또한 잠금위치에 위치하게 된다.

<102> 도27 및 도28은 장착동작상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서, 도27은 잠금수단의 저면도, 도28은 도27의 절단선28-28에서 바라본 단면도이다.

<103> 정보재생장치를 재생기수용부(122)에 삽입을 하게 되면, 상기 정보재생장치의 면이 상기 분리방지돌기(141)의 경사면(141b)을 누르게 되어, 상기 분리방지돌기(141)가 복원스프링(145)을 누르며 해제위치로 이동하게 되어 상기 정보재생장치가 용이하게 삽입된다.

<104> 도29 및 도30은 대기상태의 잠금장치의 구조를 도시한 것으로서, 도29는 잠금수단의 저면도, 도30은 도29의 절단선30-30에서 바라본 단면도이다.

<105> 정보재생장치를 재생기수용부(122)에 완전히 삽입을 하면, 상기 분리방지돌기(141)는 상기 분리방지홈에 위치하여 상기 복원스프링(145)에 의해 잠금위치에 위치하게 된다.

<106> 상기와 같이 상기 정보재생장치를 끼우는 동작은 전원의 유무에 관계없이 이루어지며, 따라서, 자동차에 전원이 꺼진 상태에서도 상기 정보재생장치를 끼울 수 있다.



<107> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명하였으나, 본 발명의 범위는 이와 같은 특정 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 특허청구범위에 기재된 범주내에서 적절하게 변경 가능한 것이다.

【발명의 효과】

<108> 이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명의 실시예에 의하면 다음과 같은 사항을 포함하는 다양한 효과를 기대할 수 있다. 다만, 본 발명이 하기와 같은 효과를 모두 발휘해야 성립되는 것은 아니다.

<109> 먼저, 본 발명은 자동차의 전원에 의해서 구동되는 구동모터의 구동력을 이용하여 정보재생장치를 취출하며, 상기 구동모터에 의하지 아니하면, 상기 고정돌기와 상기 분리방지돌기에 의해서 상기 정보재생장치가 고정되므로 자동차의 키를 삽입하지 않은 상태에서는 상기 정보재생장치를 분리할 수 없어 도난을 방지할 수 있다.

<110> 또한, 고정돌기가 정보재생장치를 접촉지지대에 밀착 고정시켜 진동으로 인해 상기 정보재생장치에 가해지는 충격을 완화할 수 있다.

<111> 또한, 정보재생장치를 끼우는 동작은 전원의 유무에 관계없이 이루어지며, 따라서, 자동차에 전원이 꺼진 상태에서도 상기 정보재생장치를 끼울 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

자동차용 정보재생 장치를 수용하는 접속지지대와;

상기 자동차용 정보재생 장치의 외면에 형성된 분리방지홈과;

상기 정보재생 장치의 결합시 상기 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 밀착시켜 유동을 방지하는 고정위치와, 상기 정보재생 장치로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 고정부재와;

상기 고정부재가 상기 고정위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 고정부재구동수단과;

상기 분리방지홈의 내부에 수용되어 상기 정보재생장치의 이탈을 억제시키는 잠금위치와, 상기 분리방지홈으로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 분리방지돌기와;

상기 분리방지돌기가 상기 잠금위치와 상기 해제위치간에 유동하도록 구동하는 분리방지돌기구동수단과;

자동차의 전원인가시 상기 고정부재구동수단 및 상기 고정돌기구동수단에 공급되는 전원을 개폐하는 해제버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 자동차용 정보재생 장치는 외면에 형성된 고정홈을 더 포함하며;

상기 고정부재는 상기 고정홈에 수용될 수 있도록 고정돌기로 형성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 장착되도록 하는 장착위치와, 상기 자동차용 정보재생 장치가 인출되도록 상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대의 외부로 추출하도록 하는 추출위치간을 유동 가능하게 배치되는 취출레버와;

상기 취출레버가 상기 장착위치와 상기 추출위치간에 유동하도록 구동하는 취출레버구동수단을; 더 포함하여 구성되며,

상기 해제버튼은 자동차의 전원인가시 상기 취출레버구동수단에 공급되는 전원을 개폐하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 분리방지돌기구동수단은

상기 분리방지돌기에 형성된 분리방지돌기캠접촉면과;

상기 분리방지돌기캠접촉면과 접리되며, 상기 분리방지돌기가 상기 잠금위치와 상기 해제위치간에 직선운동 할 수 있도록 형성된 분리방지돌기캠과;

상기 분리방지돌기를 기준으로 상기 분리방지돌기캠과 대향되는 위치에 설치된 복원스프링과;



상기 분리방지돌기캠을 구동하는 분리방지돌기캠구동수단을;

포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 5】

제2항에 있어서, 상기 고정부재구동수단은

상기 고정돌기를 상기 고정홈에 밀착시키도록 상기 고정돌기를 기준으로 상기 고정홈에
대향되는 위치에 설치된 가압스프링과;

상기 고정돌기에 형성된 고정돌기캠접촉면과;

상기 고정돌기캠접촉면과 접리되며, 상기 고정돌기가 상기 고정위치와 상기 해제위치간
에 직선운동을 할 수 있도록 하는 고정돌기캠과;

상기 고정돌기캠을 구동하는 고정돌기캠구동수단을;

포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 6】

제3항에 있어서, 상기 취출레버구동수단은

상기 취출레버에 형성된 캠돌기와;

상기 캠돌기가 끼워지도록 캠홈이 형성된 취출레버캠부재를;

포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.



【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 분리방지돌기는

상기 분리방지홈과의 접촉면에서 상기 정보재생 장치가 삽입되는 방향을 마주보고 하향 경사진 경사면을 구비한 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 8】

자동차용 정보재생 장치를 수용하는 접속지지대와;

상기 자동차용 정보재생 장치의 외면에 형성된 분리방지홈과;

상기 자동차용 정보재생 장치의 외면에 형성된 고정홈과;

상기 고정홈 내부에 수용되어 상기 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 밀착시켜 유동을 방지하는 고정위치와, 상기 정보재생 장치로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 고정돌기와;

상기 고정돌기가 상기 정보재생장치에 압축력을 가할 수 있도록 상기 고정돌기를 중심으로 상기 정보재생장치의 반대측에 설치된 압축스프링과;

상기 분리방지홈의 내부에 수용되어 상기 정보재생장치의 이탈을 억제시키는 잠금위치와, 상기 분리방지홈으로부터 이탈되어 상기 정보재생 장치의 인출을 허용하는 해제위치간을 유동 가능하게 배치되는 분리방지돌기와;

상기 분리방지돌기를 기준으로 상기 정보재생장치의 반대측에 설치된 복원스프링과;

상기 분리방지돌기 및 상기 고정돌기와 상기 자동차용 정보재생 장치의 사이에 설치되며, 상기 분리방지돌기 및 상기 고정돌기가 관통되어 설치되도록 분리방지돌기관통공 및 고정돌기관통공이 형성된 원판형상의 캠원판과;

상기 분리방지돌기관통공의 외주부에서 상기 정보재생장치의 반대측으로 돌출 되어 형성된 분리방지돌기캠과;

상기 분리방지돌기캠과 접리할 수 있도록 상기 분리방지돌기에 형성된 분리방지돌기캠면과;

상기 고정돌기관통공의 외주부에서 상기 정보재생장치의 반대측으로 돌출 되어 형성된 고정돌기캠과;

상기 고정돌기캠과 접리할 수 있도록 상기 고정돌기에 형성된 고정돌기캠면과;

상기 캠원판을 회전시키는 캠원판구동수단과;

자동차의 전원인가시 상기 캠원판구동수단에 공급되는 전원을 개폐하는 해제버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 분리방지돌기는 상기 분리방지홈과의 접촉면에서 상기 정보재생 장치가 삽입되는 방향을 마주보고 하향경사진 경사면을 구비한 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 10】

제8항에 있어서, 상기 분리방지돌기캠 및 상기 고정돌기캠은

상기 캠원판이 회전함에 따라 상기 고정돌기가 고정위치에서 해제위치로 이동한 후 상기 분리방지돌기가 잠금위치에서 해제위치로 순차적으로 이동하도록 형성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 11】

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대에 장착되도록 하는 장착위치와, 상기 자동차용 정보재생 장치가 인출되도록 상기 자동차용 정보재생 장치를 상기 접속지지대의 외부로 추출하도록 하는 추출위치간을 유동 가능하게 배치되는 취출레버와;

상기 취출레버가 상기 장착위치와 상기 추출위치간에 유동하도록 구동하는 취출레버구동수단을; 더 포함하여 구성되며,

상기 해제버튼은 자동차의 전원인가시 상기 취출레버구동수단에 공급되는 전원을 개폐하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 상기 캠원판구동수단은

상기 해제버튼에 의해 개폐되는 전원을 공급받는 구동모터와;

상기 구동모터의 동력을 이용하여 상기 캠원판을 회전시키는 동력전달수단을;

포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 13】

제12항에 있어서, 상기 동력전달수단은

상기 캠원판의 외주면에 형성된 캠원판기어와;

상기 구동모터의 구동축에 형성된 기어와 맞물려 상기 구동축의 동력을 상기 캠원판기어에 전달하는 다수개의 기어로 구성된 기어세트를;

포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

【청구항 14】

제13항에 있어서, 상기 취출레버구동수단은

상기 취출레버에 돌출 되어 형성된 취출레버캠돌기와;

상기 취출레버캠돌기가 삽입되어 상기 장착위치와 상기 추출위치간에 유동하도록 취출레버캠홈이 형성되며, 상기 기어세트와 맞물릴 수 있도록 형성된 기어세트랙과 상기 캠원판기어에 맞물릴 수 있도록 형성된 원판랙을 포함하여 구성된 취출레버캠부재를;

포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생 장치의 잠금장치.

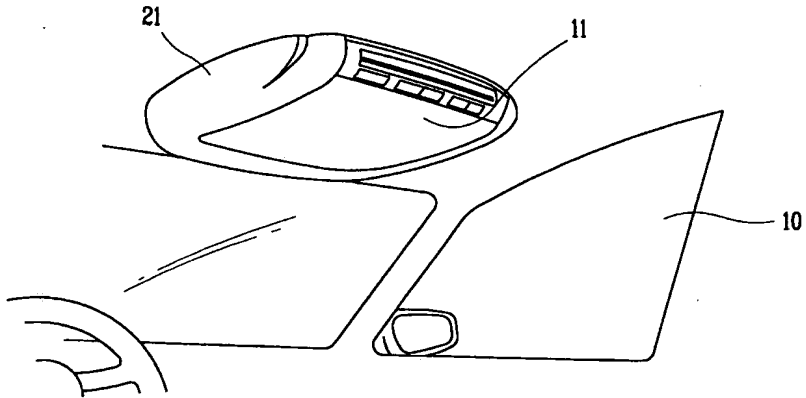
【청구항 15】

제14항에 있어서, 상기 취출레버캠부재는

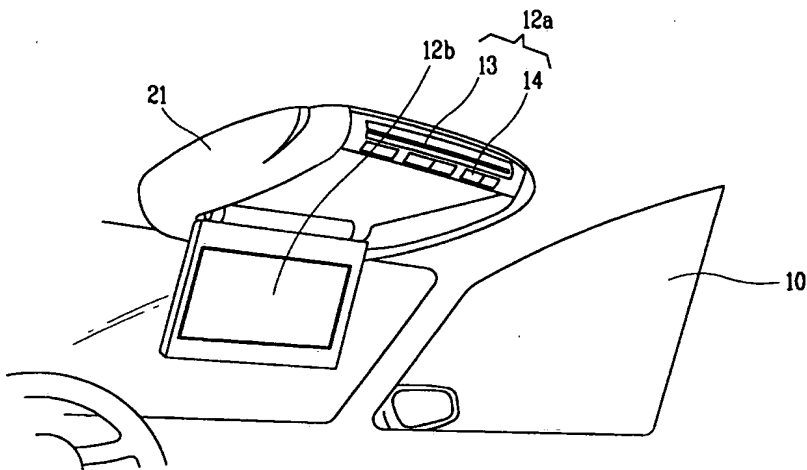
상기 구동모터가 구동됨에 따라, 상기 고정돌기가 해제위치로 이동하고, 상기 분리방지돌기가 해제위치로 이동한 후 상기 취출레버가 상기 추출위치로 이동하도록 상기 취출레버캠홈이 형성된 것을 특징으로 하는 자동차용 정보재생장치의 잠금장치.

【도면】

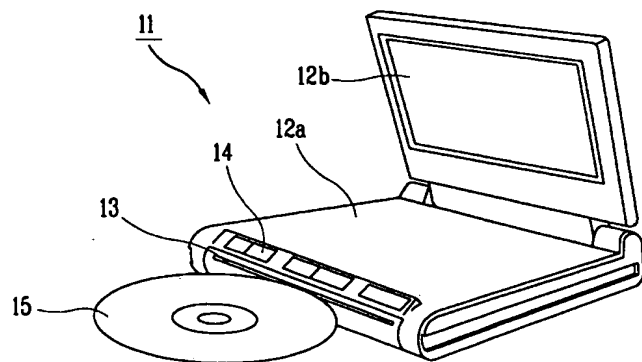
【도 1】



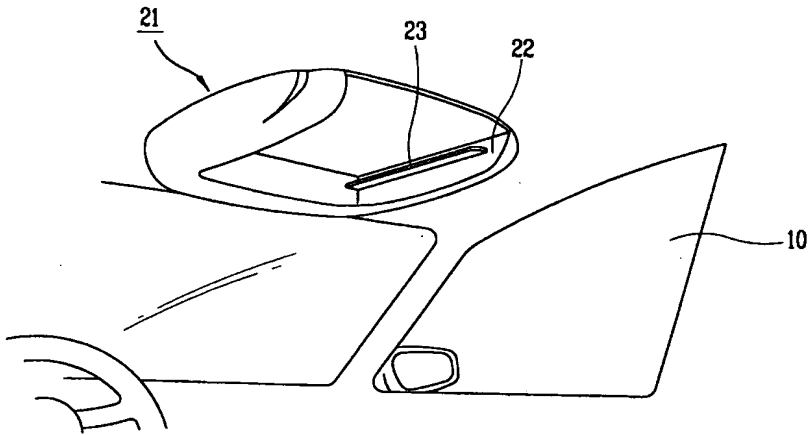
【도 2】



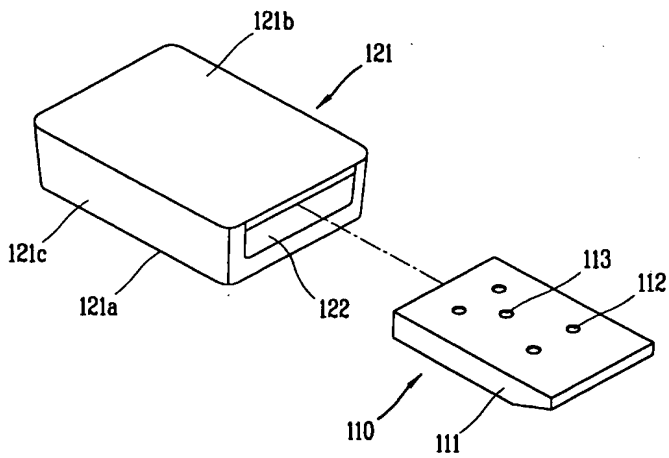
【도 3】



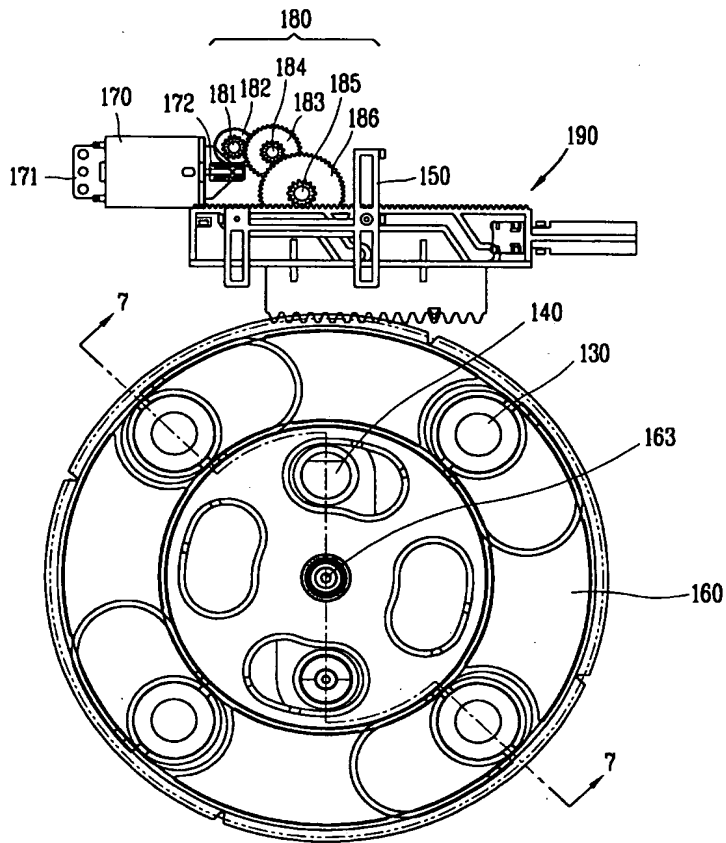
【도 4】



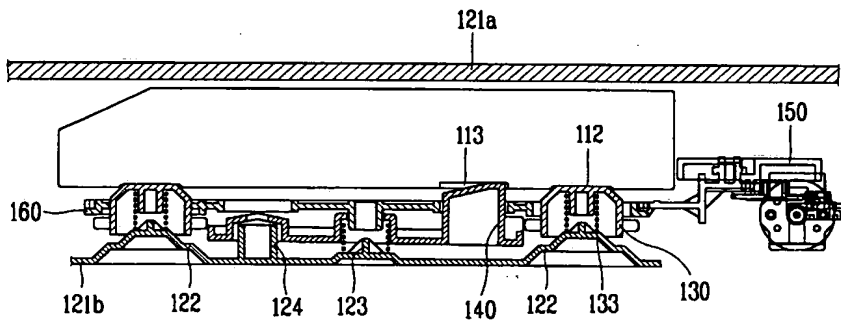
【도 5】



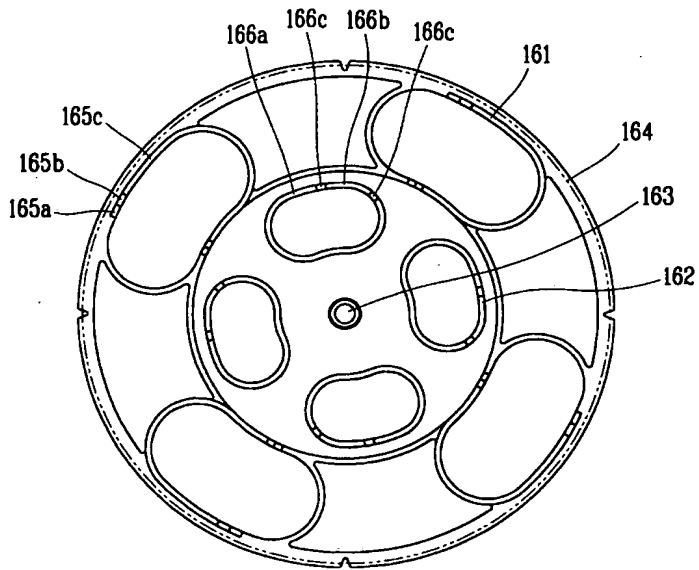
【도 6】



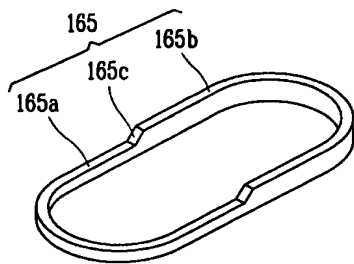
【도 7】



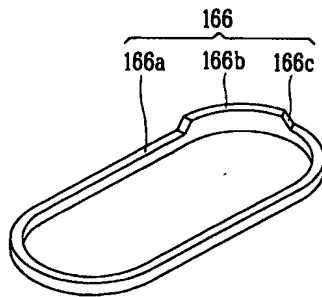
【도 8】



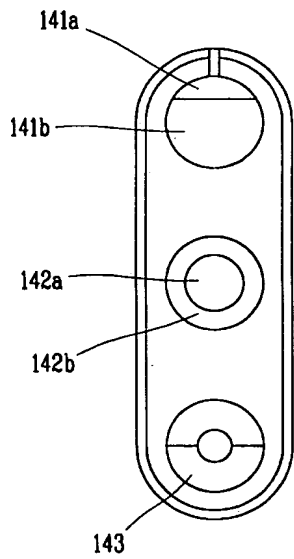
【도 9】



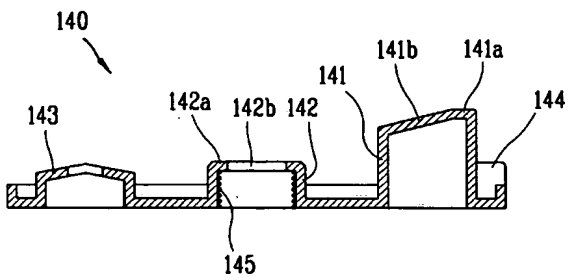
【도 10】



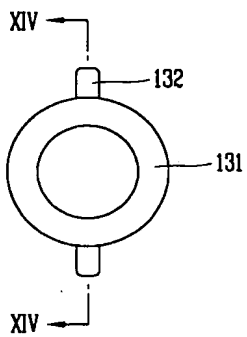
【도 11】



【도 12】

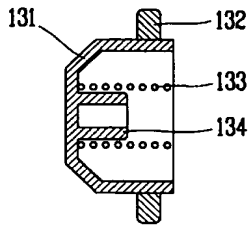


【도 13】

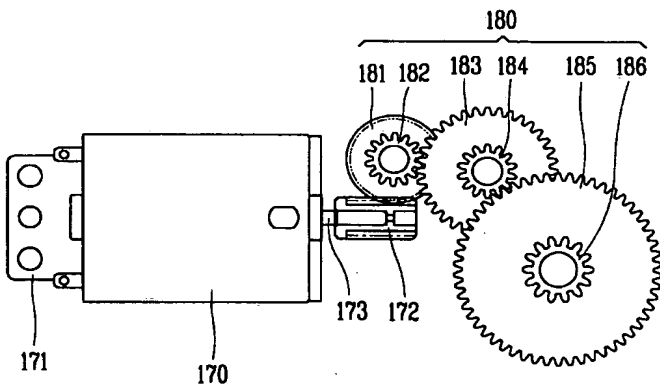




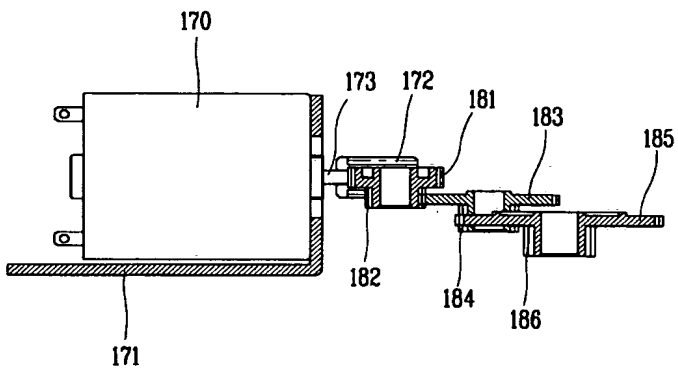
【도 14】



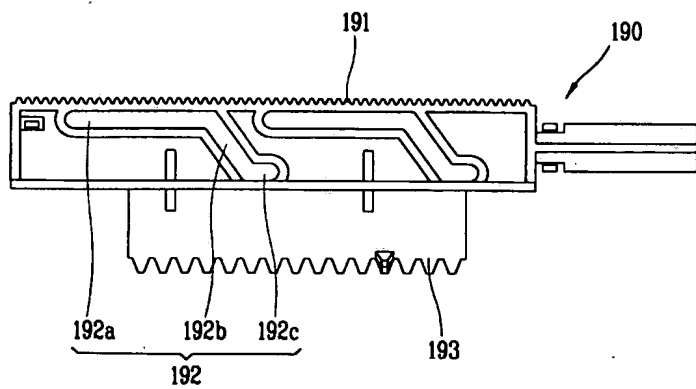
【도 15】



【도 16】

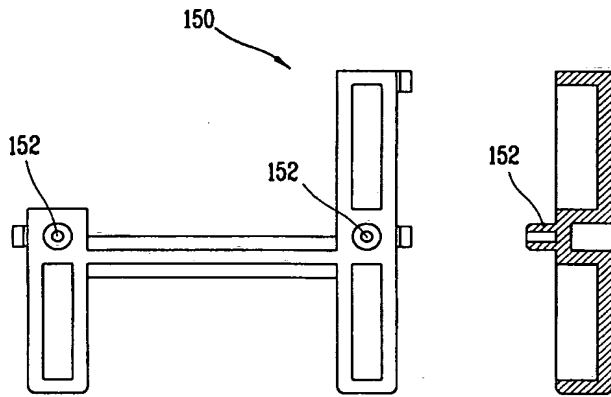


【도 17】

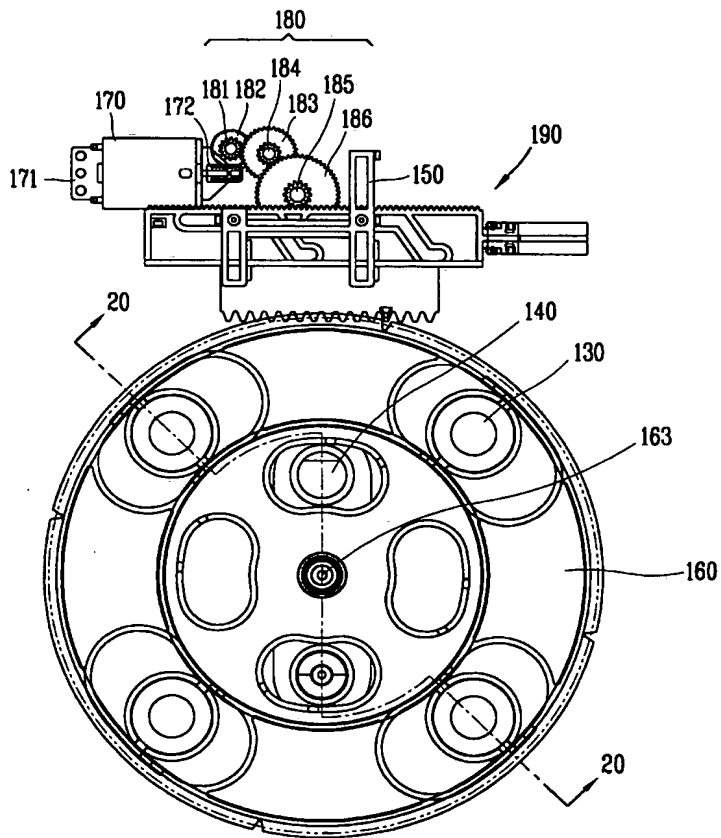




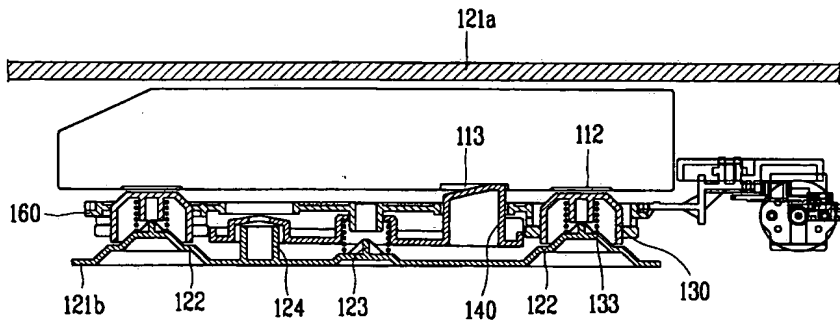
【도 18】



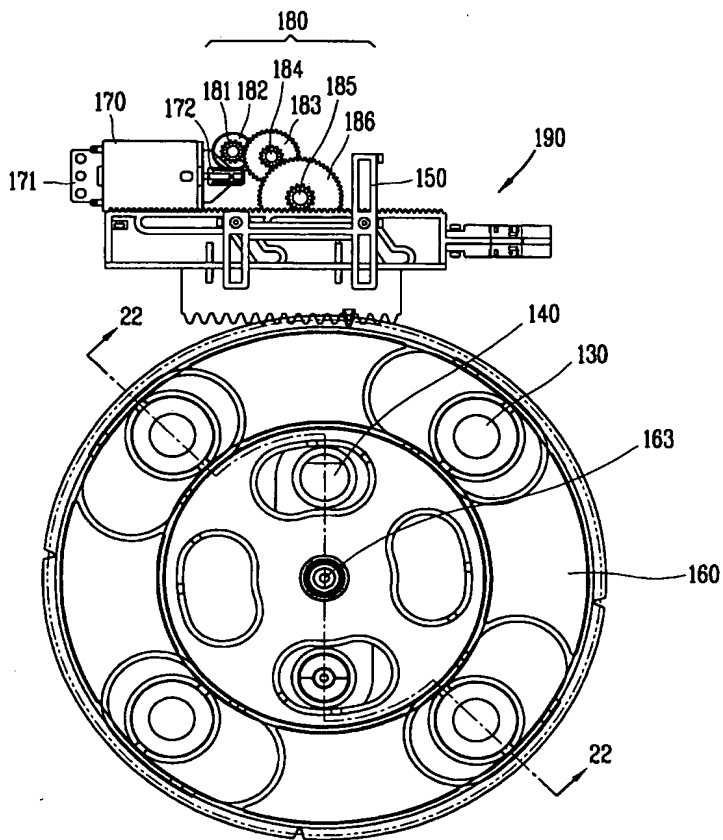
【도 19】



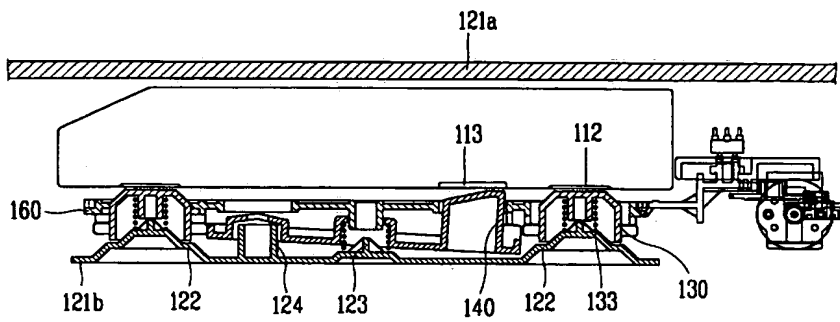
【도 20】



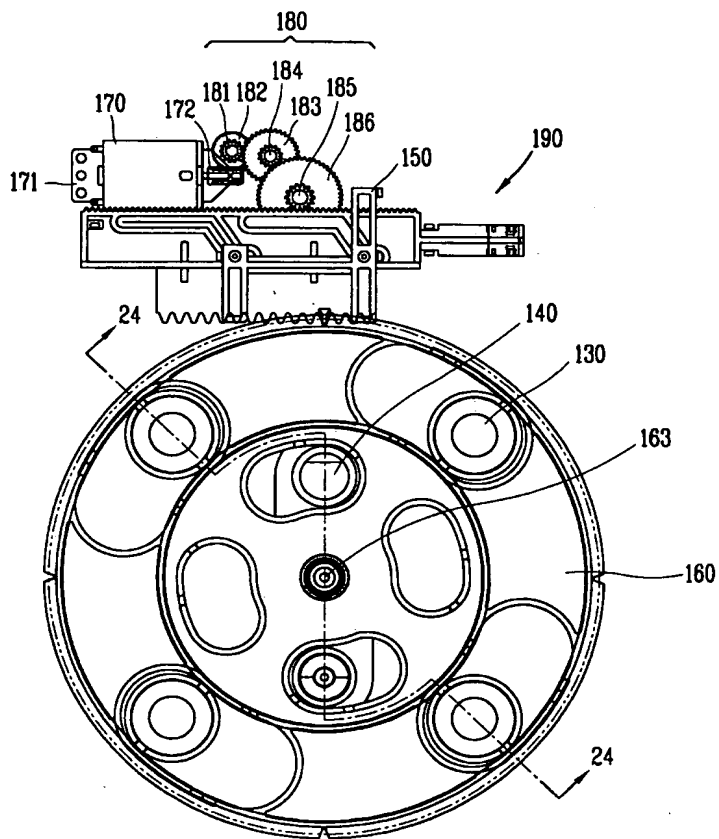
【도 21】



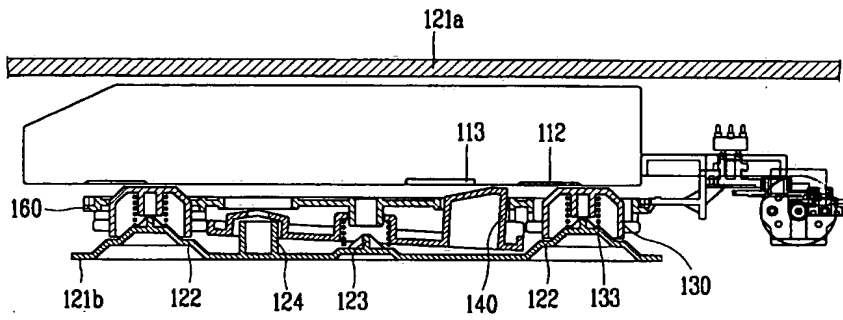
【도 22】



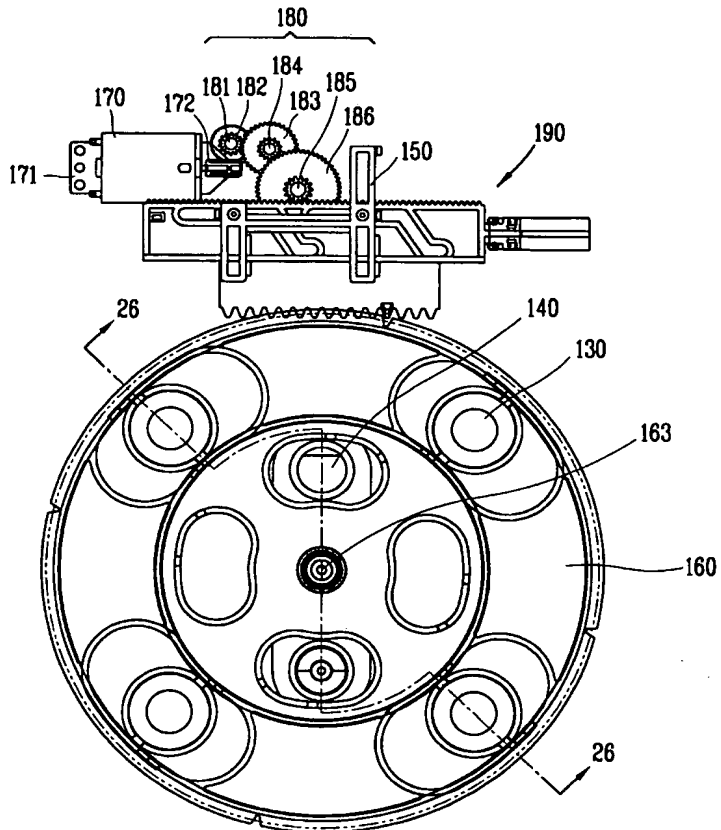
【도 23】



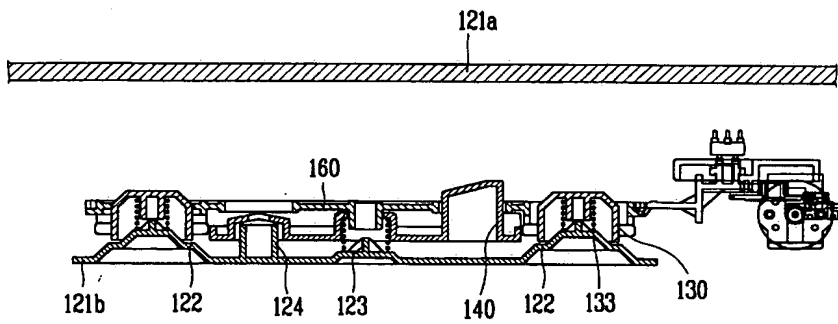
【도 24】



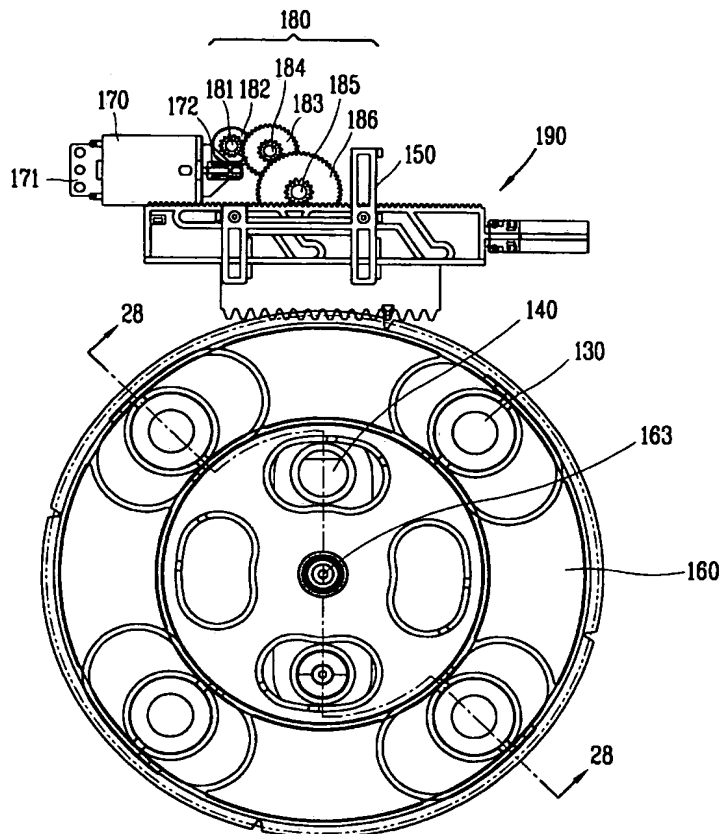
【도 25】



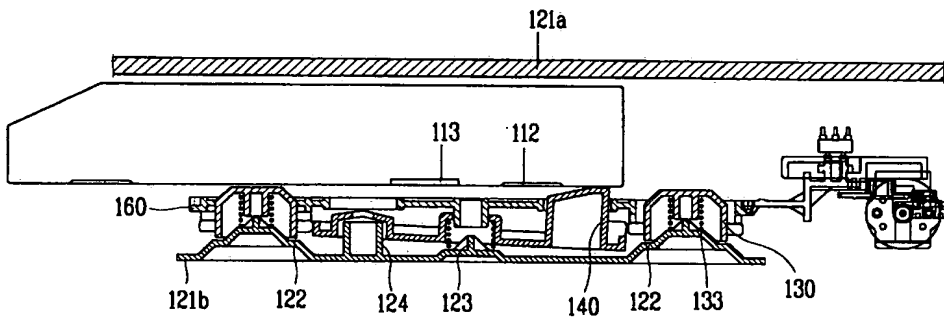
【도 26】



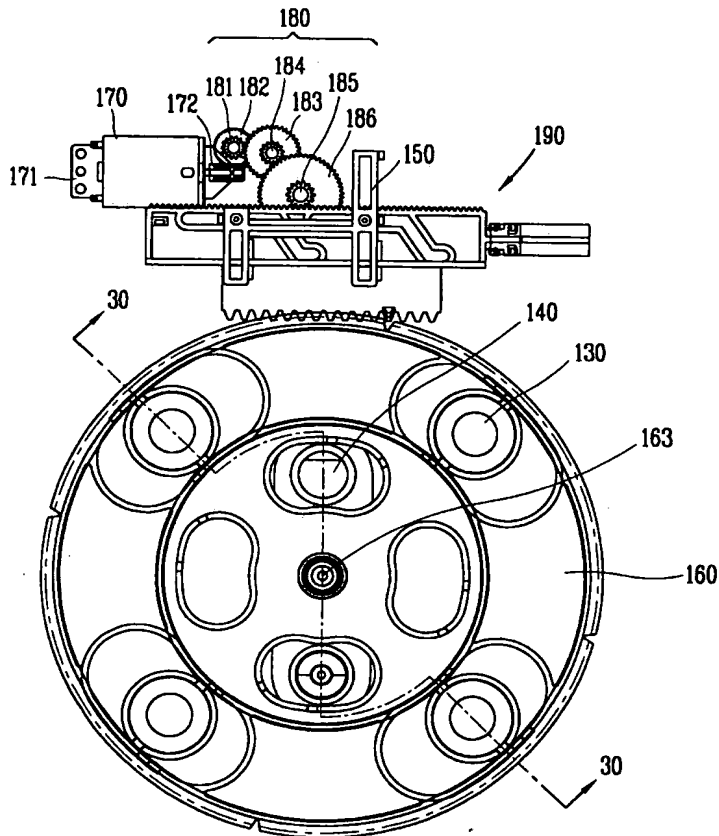
【도 27】



【도 28】



【도 29】



【도 30】

